MEC/UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Estudo Técnico Preliminar 297/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23071.940063/2026-18

2. Descrição da necessidade

Aquisição de grupo MOTOGERADOR TRIFÁSICO; POTÊNCIA NOMINAL DE 220 KVA (STANDBY); FREQUENCIA 60HZ; TENSÃO DE SAIDA127/220V; ALTERNADOR SÍNCRONO; SEM ESCOVAS; COM QUADRO DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA(CONFORME NR10) COM INDICAÇÃO DE TENSÃO, CORRENTE, FREQUENCIA E POTÊNCIA ATIVA; PROTEÇÕES DESOBRETENSÃO E SUBTENSÃO, SOBREFREQUÊNCIA E SUBFREQUÊNCIA, SOBRECORRENTE, TEMPERATURA DOMOTOR, BAIXA PRESSÃO DO ÓLEO, FALHA DE PARTIDA, BAIXA TENSÃO DE BATERIA E PARADA DE EMERGÊNCIA.TANQUE DE COMBUSTÍVEL COM CAPACIDADE DE 200L, SENSOR ELÉTRICO DE NÍVEL E INDICAÇÃO NO PAINEL.AMORTECEDORES DE VIBRAÇÃO COM CORPO RESISTENTE A CISALHAMENTO, para as clínicas de odontologia localizadas na Unidade São Pedro do campus Governador Valadares, MG, da UFJF.

Aquisição de AUTOTRANSFORMADOR DE TENSÃO DE 220V PARA 380V; FREQUÊNCIA 60HZ; POTÊNCIA 45KVA; COMCARENAGEM METALICA DE PROTEÇÃO; ENROLAMENTO DE COBRE; CAPACIDADE DE OPERAÇÃO CONTINUA APLENA CARGA; GARANTIA 3 MESES, para alimentação de compressor de 50CV/380VCA nas clínicas de odontologia localizadas na Unidade São Pedro do campus Governador Valadares, MG, da UFJF.

A contratação tem por finalidade assegurar maior continuidade operacional às clínicas de Odontologia da Unidade São Pedro do Campus Governador Valadares da UFJF, diante da necessidade de suprimento emergencial de energia elétrica e de adequação da tensão de alimentação de equipamento essencial ao funcionamento das clínicas.

A interrupção do fornecimento de energia elétrica pode comprometer a realização de procedimentos odontológicos, as atividades práticas de ensino e a prestação de serviços à comunidade, além de afetar o funcionamento de equipamentos e sistemas auxiliares.

Adicionalmente, o compressor de 50 CV, com tensão nominal de alimentação de 380 V, demanda compatibilização com a tensão disponível na instalação, conforme as características elétricas que deverão ser confirmadas pela área técnica responsável.

A contratação busca, portanto, atender a duas necessidades complementares: prover alimentação elétrica de emergência para as cargas prioritárias e adequar a tensão de alimentação do compressor, observados o dimensionamento técnico, a segurança das instalações e a economicidade da solução.

A solução proposta deverá ser compatível com as instalações existentes e com os requisitos de segurança aplicáveis, contribuindo para a continuidade das atividades acadêmicas e assistenciais da Universidade Federal de Juiz de Fora.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Direção Geral do Campus Governador Valadares da UFJF	Guilherme Rodrigues de Sena Mendes

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

MOTOGERADOR TRIFÁSICO; POTÊNCIA NOMINAL DE 220 KVA (STANDBY); FREQUENCIA 60HZ; TENSÃO DE SAIDA127/220V; ALTERNADOR SÍNCRONO; SEM ESCOVAS; COM QUADRO DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA(CONFORME NR10) COM INDICAÇÃO DE TENSÃO, CORRENTE, FREQUENCIA E POTÊNCIA ATIVA; PROTEÇÕES DESOBRETENSÃO E SUBTENSÃO, SOBREFREQUÊNCIA E SUBFREQUÊNCIA, SOBRECORRENTE, TEMPERATURA DOMOTOR, BAIXA PRESSÃO DO ÓLEO, FALHA DE PARTIDA, BAIXA TENSÃO DE BATERIA E PARADA DE EMERGÊNCIA.TANQUE DE COMBUSTÍVEL COM CAPACIDADE DE 200L, SENSOR ELÉTRICO DE NÍVEL E INDICAÇÃO NO PAINEL.AMORTECEDORES DE VIBRAÇÃO COM CORPO RESISTENTE A CISALHAMENTO.

AUTOTRANSFORMADOR DE TENSÃO DE 220V PARA 380V; FREQUÊNCIA 60HZ; POTÊNCIA 45KVA; COMCARENAGEM METALICA DE PROTEÇÃO; ENROLAMENTO DE COBRE; CAPACIDADE DE OPERAÇÃO CONTINUA APLENA CARGA; GARANTIA 3 MESES.

5. Levantamento de Mercado

Com o objetivo de identificar as alternativas vigentes no mercado para o atendimento das necessidades das clínicas de odontologia do campus Governador Valadares/UFJF (Unidade São Pedro), realizou-se o levantamento de mercado considerando aspectos técnicos, de eficiência energética e operacionais.

1. **Grupo Motogerador (220 kVA, Trifásico, 127/220V):**
    - **Tipos de Equipamento:** Avaliou-se a aquisição de grupo gerador carenado e silenciado a diesel em comparação ao uso de fontes alternativas (como energia solar fotovoltaica com baterias ou uso de geradores a gás). A solução a diesel apresentou-se como a mais viável e amplamente utilizada do mercado para **atendimento emergencial contínuo e imediato (Standby)**, garantindo autonomia para equipamentos odontológicos de alta carga e compressores sem interrupção dos atendimentos de saúde.
2. **Autotransformador de Tensão (45 kVA, 220V/380V):**
    - Avaliou-se o uso de autotransformador em comparação à substituição do motor do compressor (50 CV/380V) ou à readequação geral do padrão da concessionária local. A utilização do **autotransformador trifásico com enrolamento em cobre e carenagem metálica** mostra-se a alternativa tecnicamente ideal e economicamente mais vantajosa para readequar a tensão do quadro principal (220V) para a tensão exigida pelo compressor (380V).
3. **Modalidade de Atendimento:** O mercado atende à demanda mediante fornecimento integral dos equipamentos com entrega, montagem, garantia e execução de infraestrutura civil civil correspondente.

6. Descrição da solução como um todo

A solução compreende o fornecimento e a infraestrutura para garantia da continuidade do fornecimento de energia elétrica e adequação de tensão para as clínicas de odontologia da Unidade São Pedro do Campus Governador Valadares/UFJF, composta pelos seguintes elementos:

- **Item 1 – Grupo Motogerador:** Aquisição de 01 (um) Grupo Motogerador trifásico, com potência nominal de 220 kVA (Standby), 60 Hz, tensão de saída 127/220V, alternador síncrono sem escovas, carenado e insonorizado. O equipamento acompanha Quadro de Transferência Automática (QTA) em conformidade com a NR-10, contendo instrumentação completa (tensão, corrente, frequência, potência ativa) e proteções elétricas/mecânicas avançadas (sobre/subtensão, sobre/subfrequência, sobrecorrente, temperatura do motor, pressão de óleo, falha de partida e parada de emergência). Inclui tanque de combustível incorporado com capacidade de 200L com sensor elétrico e indicador no painel, amortecedores de vibração com corpo resistente a cisalhamento.
- **Item 2 – Autotransformador de Tensão:** Aquisição de 01 (um) Autotransformador trifásico de 45 kVA, 60 Hz, para elevação de tensão de 220V para 380V, com enrolamentos em cobre, capacidade de operação contínua a plena carga e carenagem metálica de proteção IP/mecanica adequada, destinado à alimentação exclusiva do compressor de ar medicinal/clínico de 50 CV/380VCA.
- **Garantia e Suporte:** Garantia mínima dos equipamentos conforme os padrões do fabricante (mínimo de 3 meses para o autotransformador conforme requisitos e entrega técnica com treinamento sobre uso do grupo gerador), com disponibilização de manuais em português e assistência técnica.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A estimativa foi definida com base na demanda energética dimensionada para o pleno funcionamento das clínicas odontológicas da Unidade São Pedro:

Item	Descrição do Material / Serviço	Unidade	Quantidade	Justificativa
01	Grupo Motogerador 220 kVA (Standby), 127/220V, carenado, com QTA	Unidade	**1**	Suprimento de carga crítica das clínicas em caso de interrupção da rede da concessionária.
02	Autotransformador de Tensão 45 kVA, 220V/380V, trifásico, carenado	Unidade	**1**	Adequação de tensão necessária para partida e operação contínua do compressor de 50 CV das clínicas.

A aquisição de uma unidade de cada equipamento decorre da finalidade específica de cada item: o grupo motogerador destina-se ao suprimento emergencial das cargas elétricas definidas como prioritárias para as clínicas de Odontologia, enquanto o autotransformador destina-se à adequação da tensão elétrica requerida pelo compressor de 50 CV, com alimentação nominal de 380 V.

Por se tratar de equipamentos destinados a uma instalação específica, os quantitativos não decorrem de consumo periódico, mas da necessidade de implantação da solução elétrica prevista para a unidade, conforme projeto elétrico.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 177.046,80

A estimativa prévia do valor global da contratação é de **R$ 177.046,80** *(cento e sessenta e seis mil, seiscentos e um reais e cinquenta e um centavos)*, obtida mediante ampla pesquisa de mercado conforme a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021.

- **Grupo Motogerador 220 kVA:** R$ 171.568,76
- **Autotransformador 45 kVA:** R$ 5.478,04

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Com base no art. 47, § 1º, da Lei nº 14.133/2021, a regra geral é o parcelamento quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso.

Para a presente contratação, **recomenda-se o parcelamento da solução em itens distintos (adjudicação por item)** no mesmo certame licitatório:

- **Item 1:** Grupo Motogerador;
- **Item 2:** Autotransformador de Tensão.

Justificativa: O parcelamento amplia a competitividade, visto que o mercado fabricante/fornecedor de grupos geradores de grande porte muitas vezes difere do mercado especializado na fabricação de transformadores e autotransformadores elétricos. A divisão por itens não acarreta prejuízo técnico para a integração do sistema, garante preços mais vantajosos para a Administração e previne a subcontratação desnecessária.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

- **Contratações Correlatas:**
  - Aquisição contínua ou pontual de **óleo diesel S10** para abastecimento inicial e manutenção do tanque do gerador (200 litros) em operação regular/testes de rotina.
  - Contratação futura ou existente de serviços de **manutenção preventiva e corretiva** para grupos geradores e compressores.
- **Contratações Interdependentes:**
  - **Serviço de Instalação e Conexão Elétrica (Instalações de Cabiúnas/Quadros e Lançamento de Cabos):** Os serviços de conexão elétrica fina da saída do QTA e da entrada do Autotransformador ao Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT), bem como da saída do Autotransformador o compressor, deverão ser realizados por equipe a ser decidida pela UFJF ou mediante contrato complementar de serviços de engenharia/eletricidade existente no campus.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação encontra-se devidamente alinhada aos instrumentos de planejamento da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF):

1. **Plano de Contratações Anual (PCA):** A demanda está alinhada ao PCA do exercício, sob o código de classe/serviço correspondente a equipamentos e materiais elétricos/geradores.
2. **Planejamento Estratégico e Finalidade Acadêmica:** O suprimento ininterrupto de energia elétrica e o pleno funcionamento dos compressores odontológicos garantem a continuidade das aulas práticas de graduação e pós-graduação em Odontologia, bem como o atendimento prestado à comunidade de Governador Valadares, evitando o cancelamento de procedimentos clínicos e danos a insumos e equipamentos sensíveis.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição do Grupo Motogerador e do Autotransformador trará benefícios diretos de ordem técnica, acadêmica, social e de gestão pública:

- **Continuidade Assistencial e Operacional:** Garantia de funcionamento ininterrupto das clínicas de Odontologia durante quedas ou oscilações na rede elétrica local, evitando a interrupção de procedimentos clínicos em andamento e garantindo a segurança dos pacientes e alunos.
- **Adequação Técnica dos Equipamentos:** Fornecimento da tensão correta (380V) para o compressor de 50 CV por meio do autotransformador, assegurando a pressão de ar comprimido ideal para as bancadas e canetas odontológicas sem risco de queima do motor por subtensão ou alimentação inadequada.
- **Proteção do Patrimônio Público:** Mitigação de danos a equipamentos eletromédicos sensíveis contra picos de tensão ou transientes da rede elétrica externa, prolongando a vida útil do acervo patrimonial da universidade.
- **Preservação de Insumos e Amostras:** Manutenção do funcionamento de refrigeração e sistemas auxiliares que armazenam materiais odontológicos e biológicos sensíveis à variação de temperatura.
- **Cumprimento da Função Social e de Ensino:** Manutenção do calendário acadêmico de aulas práticas e prestação contínua de serviços de saúde bucal à comunidade de Governador Valadares atendida pelo Campus da UFJF.

13. Providências a serem Adotadas

Para a viabilização e pleno funcionamento da solução contratada, a Administração da UFJF/GV adotará as seguintes providências prévias e concomitantes à execução do contrato:

1. **Adequação do Local de Instalação (Antes da Entrega):**
    - Delimitação e isolamento da área externa na Unidade São Pedro e construção da base de concreto armado exigida para o grupo gerador.
    - Definição do trajeto de cabeamento do gerador com Quadro de Transferência Automática (QTA) e do o autotransformador ao QGBT, e do autotransformador ao compressor.
2. **Fiscalização da Obra Civil e do Fornecimento:**
    - Designação de comissão ou gestor de contrato para acompanhar o nivelamento, a cura da base de concreto e o recebimento técnico dos equipamentos.
3. **Licenciamento e Notificação Técnica:**
    - Avaliação da necessidade de comunicação ou adequação do projeto de paralelismo/proteção junto à concessionária de energia elétrica local (CEMIG) (gestor do contrato), garantindo que o QTA opere com intertravamento mecânico/elétrico e impeça o retorno de energia para a rede externa durante apagões (em conformidade com a NR-10).
4. **Logística e Prazos:**
    - Agendamento de janela de entrega que não interfira no fluxo de alunos e pacientes, com apoio de caminhão munck/guindaste para descarregamento e posicionamento do gerador e do transformador sobre as bases.
5. **Logística de Abastecimento:**
    - Articulação prévia para o primeiro abastecimento do tanque do gerador (200 Litros de Óleo Diesel S10) e definição do fluxo de rotina para manutenção do nível de combustível e testes periódicos de carga.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A implantação da solução gera impactos ambientais locais típicos da operação de motores a combustão e obras civis, devendo ser adotadas as respectivas medidas mitigadoras:

- **Emissão de Gases de Combustão:**
    - *Impacto:* Emissão de CO e material particulado decorrente da queima do óleo diesel.

    - *Medida Mitigadora:* Exigência de motor a diesel de alta eficiência energética e combustível Diesel S10 (menor teor de enxofre). Operação restrita aos momentos de falha da rede e testes programados de manutenção.

- **Ruído e Poluição Sonora:**
    - *Impacto:* Ruído gerado pela operação do motor a diesel em área próxima a clínicas e salas de aula.
    - *Medida Mitigadora:* Aquisição obrigatória de grupo gerador **carenado e insonorizado**, projetado para redução de ruído (níveis dentro dos limites estabelecidos pela NBR 10151 e normas ambientais vigentes).
- **Vibração e Ruído Estrutural:**
    - *Impacto:* Transmissão de vibração para o solo e edificações vizinhas.
    - *Medida Mitigadora:* Instalação do equipamento sobre **base de concreto isolada** e uso de **amortecedores de vibração com corpo resistente a cisalhamento** (conforme especificado no requisito técnico).
- **Risco de Vazamento de Fluídos (Óleo Diesel / Óleo Lubrificante):**
    - *Impacto:* Contaminação do solo ou rede de águas pluviais em caso de vazamento do tanque de 200L ou do cárter.
    - *Medida Mitigadora:* Construção da base de concreto com bacia de contenção de fluidos ou utilização de carenagem com estanqueidade /tanque de contenção integrado.
- **Resíduos de Obras Civis (Base de Concreto):**
    - *Impacto:* Geração de entulho durante a preparação da base de assentamento.
    - *Medida Mitigadora:* Destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil (RCC) por parte da empresa contratada, em conformidade com a Resolução CONAMA nº 307/2002.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nos estudos, levantamentos e análises efetuados no presente Estudo Técnico Preliminar (ETP), declara-se que a aquisição de **01 (um) Grupo Motogerador de 220 kVA (com base de concreto)** e **01 (um) Autotransformador de 45 kVA** demonstra-se **TECNICAMENTE E ECONOMICAMENTE VIÁVEL** para o atendimento das necessidades das clínicas de Odontologia localizadas na Unidade São Pedro do Campus Governador Valadares/UFJF.

A viabilidade do projeto fundamenta-se nos seguintes pontos essenciais:

1. **Viabilidade Técnica:**
    - A solução escolhida é consagrada no mercado e atende plenamente aos requisitos operacionais e de segurança exigidos pela legislação técnica (como a NR-10 e as normas da ABNT).
    - O grupo gerador suprirá a carga crítica de energia da unidade de forma emergencial e imediata, garantindo a continuidade dos serviços de saúde e atividades de ensino.
    - A inclusão do autotransformador resolve de forma pontual e direta o problema de compatibilidade de tensão do compressor de 50 CV (transformando 220V em 380V), sem a necessidade de readequações estruturais onerosas na rede elétrica principal da concessionária.
    - A previsão da base de concreto e amortecedores de vibração assegura a integridade física do equipamento e a segurança estrutural das instalações.
2. **Viabilidade Econômica e de Operação:**
    - A contratação via parcelamento da solução em dois itens independentes amplia a competitividade do certame, permitindo que fabricantes e fornecedores especializados apresentem propostas mais vantajosas para a Administração Pública.
    - O custo estimado guarda proporcionalidade com o benefício gerado, evitando prejuízos financeiros recorrentes com a paralisação de atuações clínicas, perda de insumos odontológicos/biológicos e danos a equipamentos sensíveis decorrentes de oscilações ou falhas no fornecimento de energia.

3. **Alinhamento Institucional:**

    - A solução preserva o interesse público ao garantir o regular funcionamento do calendário acadêmico de graduação/pós-graduação e a manutenção dos atendimentos de saúde bucal prestados gratuitamente à comunidade local.

Diante do exposto, os estudos assinalam que os benefícios alcançados superam os custos de aquisição e implantação, concluindo-se pela **plena viabilidade e oportunidade da instauração do processo licitatório**

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

MOISES HENRIQUE SOUZA VALBUZA

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 23/10/2026 às 12:17:48.

GUILHERME RODRIGUES DE SENA MENDES

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 23/10/2026 às 10:52:23.